ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ТАРА ИЗ КАРТОНА И ПЕНОПЛАСТА

Конструирование

ОСТ4 ГО.417.204

Редакция 1-78

Издание официальное

(3) «Проверен в 1989 г
Ограничение срока действия снято»

УДК

Группа Д71

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ТАРА ИЗ КАРТОНА
И ПЕНОПЛАСТА
Конструирование

ОСТ4 ГО.417.204
Редакция 1-78

Директивным письмом организации от 7 июня 1978 г. № 017-108/К/877 срок действия установлен с 1 июля 1979 г. до 1 июля 1984 г.
Срок действия продлен до 1 июля 1989 г (2)

Настоящий стандарт распространяется на тару из картона и пенопласта, именуемую в дальнейшем тара, применяемую для упаковывания, хранения и транспортирования изделий радиоэлектронной аппаратуры и устанавливает основные положения по конструированию тары.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Тара должна обеспечивать сохранность упакованных изделий при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении при условии соблюдения требований нормативно-технических документов по упаковке, транспортированию и хранению на конкретный вид изделий.

2. МАТЕРИАЛ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТАРЫ

2.1. Для изготовления тары должны применяться:

коробочный картон марок хром-эрзац А, Б, В, Г, Д - по ГОСТ 7933-75;

гофрированный картон - по ГОСТ 7376-77;

вспенивающийся полистирол марки ПСВ - по ОСТ 6-05-202-~~73~~ 78.

(1)

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Проверен в 1983 г

2.2. Качество материалов, применяемых для изготовления тары, должно соответствовать нормативно-технической документации на эти материалы.

2.3. Рекомендации по применению коробочного картона приведены в табл. 1.

Таблица 1

Марка картона по ГОСТ 7933-75	Область применения
Хром-эрзац А, Б	Для потребительской тары и упаковки мелких деталей РЭА
В, Г, Д	Для амортизирующих вкладышей при упаковке мелких деталей, ЗИП

2.4. Рекомендации по применению гофрированного картона приведены в табл. 2.

Таблица 2

Тип картона по ГОСТ 7376-77	Область применения
Д	Для прокладок при упаковке радиоаппаратуры
Т	Для амортизирующих вкладышей при упаковке радиоаппаратуры, для изготовления тары для радиоприемников и телевизоров
П	Для особо прочной транспортной тары

2.5. Для заклейки клапанов и ребер тары применяется клеевая лента на бумажной основе по ГОСТ 18251-72 шириной 60-80 мм и поливинилацетатная дисперсия по ГОСТ 18992-73.

~~2.6. Вспенивающийся полистирол применяется при изготовлении тары для упаковки крупногабаритных изделий (более 1 м).~~ (1)

2.7. Для изготовления тары из пенопласта с толщиной стенки или перегородки более 10 мм применять фракции с диаметром гранул 1,4 - 0,9 мм, а для изготовления тары с толщиной стенки или перегородки менее 10 мм - фракции с диаметром гранул 0,9 - 0,4 мм.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ТАРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАТЕРИАЛА

3.1. Толщина коробочного картона устанавливается в зависимости от массы упаковываемой продукции по ~~ГОСТ 13501-68~~ ГОСТ 12301-81. (2)

3.2. Допуски на тару из коробочного картона - по ГОСТ 12301-~~72~~81, из гофрированного картона - по ГОСТ 9142-77.

3.3. Точность изготовления тары из пенопласта должна соответствовать 15-16-му квалитету по ОСТ4 ГО.010.207.

3.4. Правила выполнения местных утолщений, разнотолщинности тары, установление зависимости радиуса закруглений на наружной и внутренней поверхности тары - по ОСТ4 ГО.010.035.

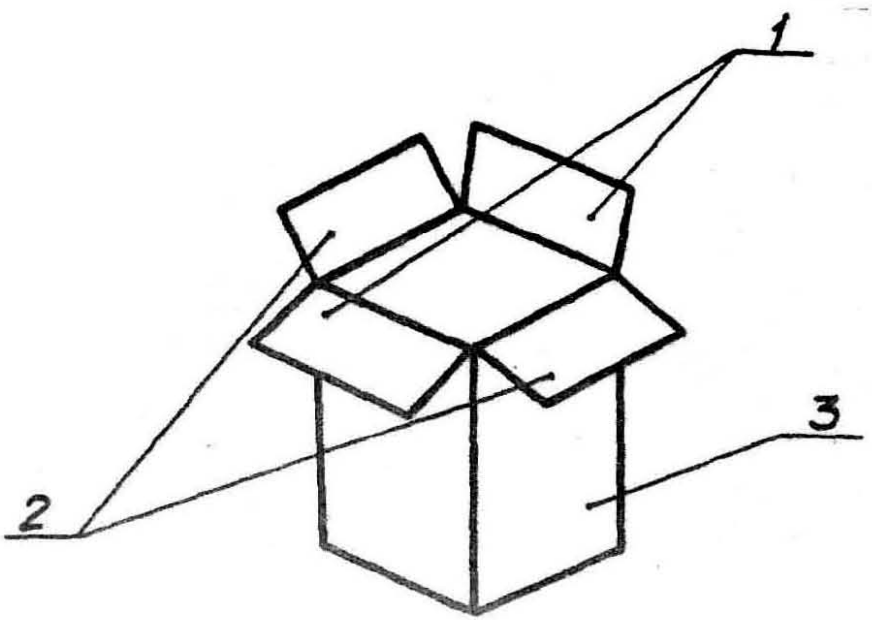
3.5. Для увеличения жесткости тары из пенопласта предусматривают ребра жесткости по ОСТ4 ГО.010.035.

4. ПРАВИЛА КОНСТРУИРОВАНИЯ ТАРЫ ИЗ КАРТОНА

4.1. Размеры тары из картона зависят от размеров упаковываемых изделий и устанавливаются в соответствии с ГОСТ 21140-75.

4.2. Конструктивно тара из картона представляет собой ящики и коробки.

4.3. Основные конструктивные элементы тары из картона приведены на черт. 1.



1 – клапан верхний; 2 – клапан нижний; 3 – корпус

Черт. 1

4.4. Методика расчета размеров развертки и чертежей заготовок приведена в ГОСТ 9142-77.

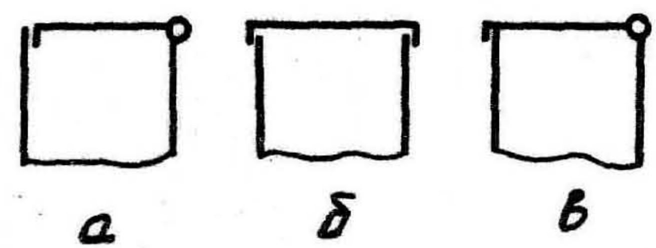
4.5. Корпус тары по виду поперечного сечения должен представлять собой прямоугольник.

4.6. Способы закрывания тары приведены в табл. 3.

4.7. Конструктивно затворы должны быть выполнены по одному из следующих способов:

затвор соединяется с корпусом непосредственно по линиям бигования, оба соединены в одну заготовку (черт. 2а, в);

затвор образуется отдельным элементом – съемной крышкой (черт. 2б).

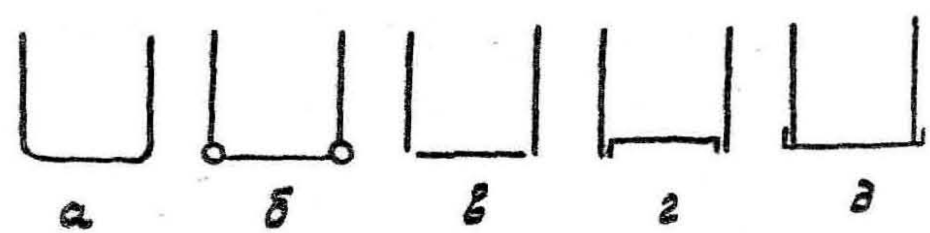


Черт. 2

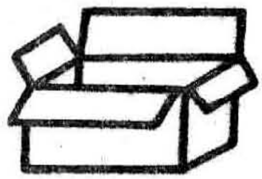
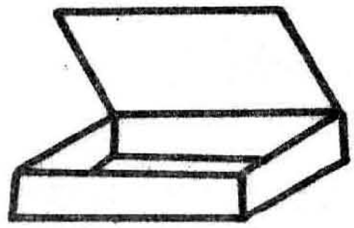
4.8. Конструктивное оформление дна следует выполнять по одному из следующих способов:

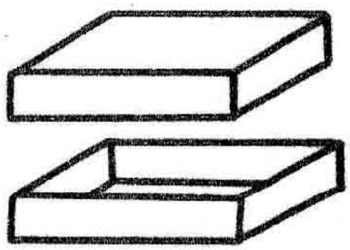
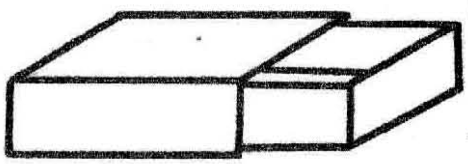
жесткое или шарнирообразное (черт. 3а, б);

в виде отдельных элементов, соединение с корпусом должно осуществляться склеиванием (черт. 3в), сшиванием металлическими скобами, отбортовкой и закаткой (черт. 3г, д).



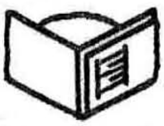
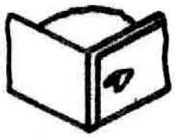
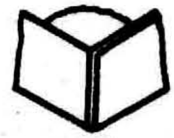
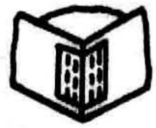
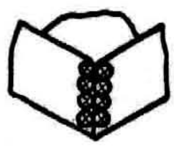
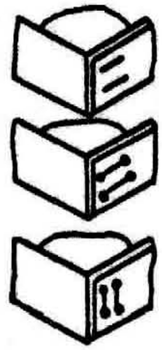
Таблица

Наименование изделия	Пример выполнения	Основные признаки
Складной четырех-клапанный ящик		Закрывается складыванием клапанов, соединенных с корпусом
Ящик или коробка с откидной крышкой		Закрывается при помощи откидной крышки, соединенной одной стороной с корпусом ящика

Наименование изделия	Пример выполнения	Основные признаки
Ящик или коробка со съемной крышкой		Закрывается отдельной съемной крышкой
Ящик или коробка с выдвижным корпусом		Закрывается вдвиганием корпуса в наружную обечайку

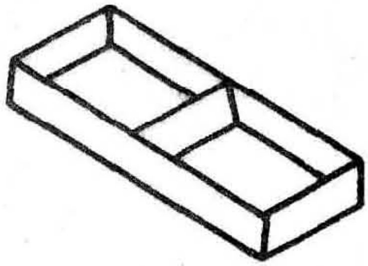
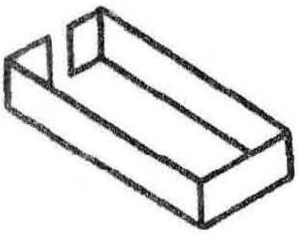
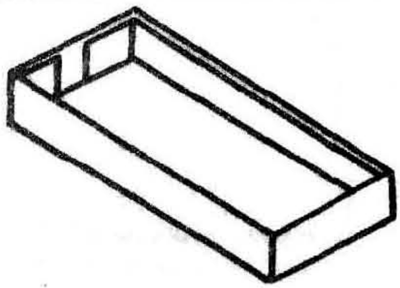
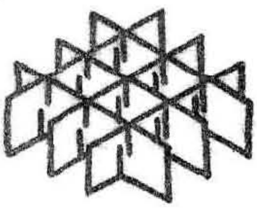
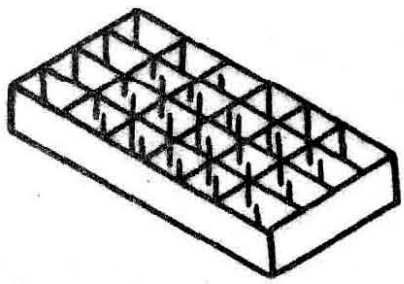
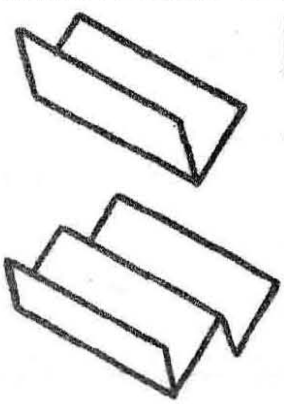
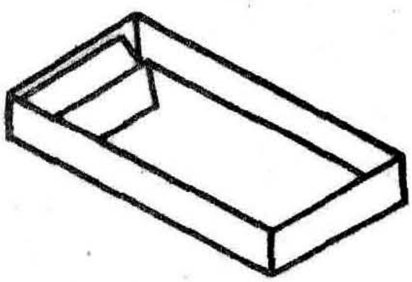
4.9. Способы соединения углов тары приведены в табл. 4.

Таблица 4

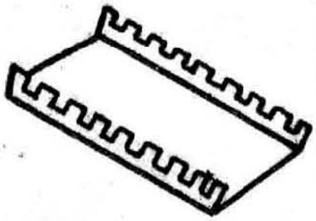
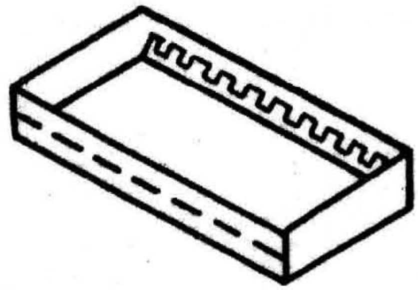
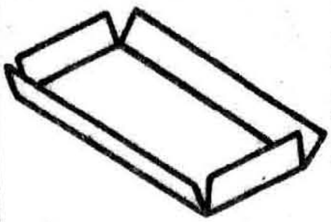
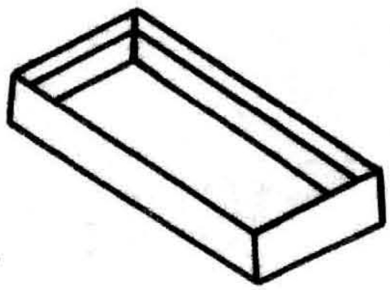
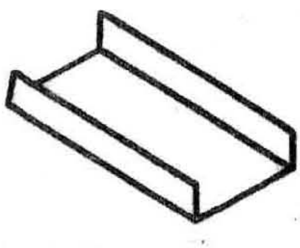
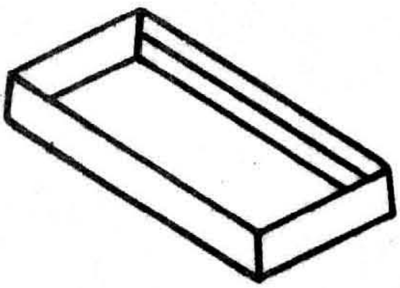
Разъемные		Неразъемные	
Сшивание	Вставное соединение	Сшивание	Склеивание
Специальными металлическими скобами 	С разного рода язычками 	Угловыми проволочными скобами 	Полосами из бумаги  
		Угловыми металлическими скобами 	
		Проволочными скобами 	

4.10. Конструкция вкладышей для тары приведена в табл. 5.

Таблица 5

Виды вкладышей	Исполнение	Способы применения	
Плоский вкладыш			Разделение Упрочнение Амортизация Укорачивание Накрывание Заполнение пустоты
Царга			Упрочнение Амортизация Укорачивание
Решетка			Разделение Амортизация Упрочнение Укорачивание
Угловой вкладыш			Упрочнение Амортизация Укорачивание

Продолжение табл. 5

Виды вкладышей	Исполнение	Способы применения	
Вкладыш с прорезями			Установка Фиксирование планок с навесными радиоэлементами печатных плат и др.
Коробкообразный вкладыш			Укорачивание Амортизация Накрывание Заполнение пустоты
Лотковый вкладыш			Упрочнение Укорачивание Накрывание Амортизация Заполнение пустоты

4.11. Волны гофрированного слоя должны располагаться параллельно ширине заготовок.

4.12. При соединении элементов корпуса тары скобами сшивку производить в соответствии с ГОСТ 9142-77.

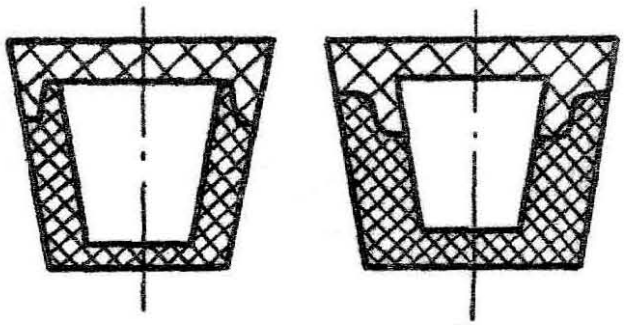
5. ПРАВИЛА КОНСТРУИРОВАНИЯ ТАРЫ ИЗ ПЕНОПЛАСТА

5.1. Методика расчета тары на прочность приведена в рекомендуемом приложении.

5.2. Для обеспечения беспрепятственного извлечения тары из формы назначаются технологические уклоны, для увеличения прочности и жесткости торцов тары необходимо предусматривать буртики по всему периметру тары без разрывов по ОСТ4 ГО.010.035.

5.3. В корпусе тары из пенопласта должны быть предусмотрены элементы для плотного прилегания крышки, в крышке - соответствующие выступы и углубления по всему периметру.

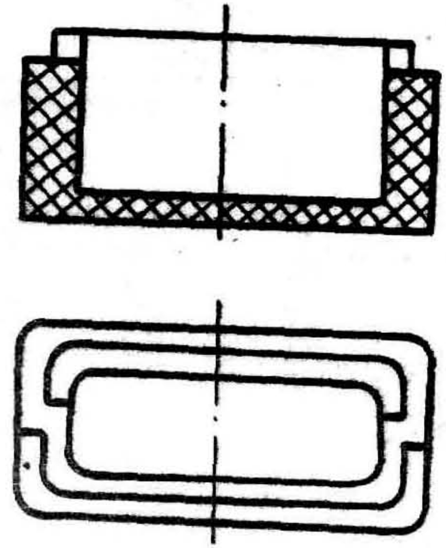
Конструктивное оформление корпуса приведено на черт. 4.



а б

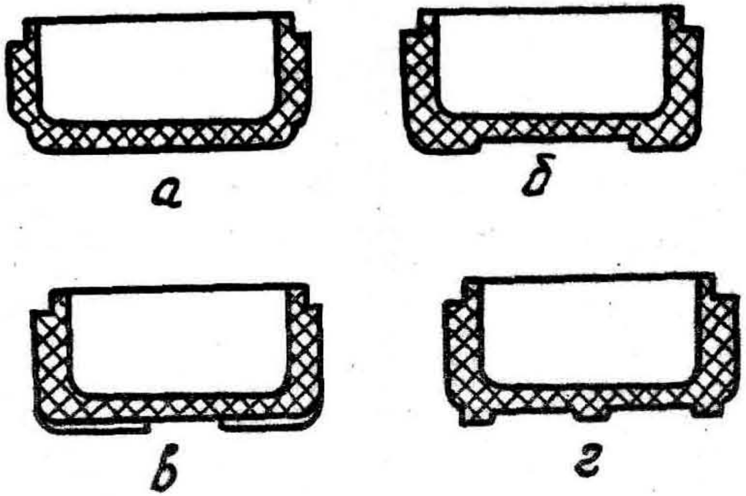
Черт. 4

5.4. Выступы в таре из пенопласта допускается оформлять с разрывом в двух местах (черт. 5).



Черт. 5

5.5. Дно тары из пенопласта допускается конструктивно оформлять плоским, ребристым, с выступами (черт. 6).



Черт. 6

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ТАРЫ ИЗ ПЕНОПЛАСТА НА ПРОЧНОСТЬ

1. При хранении тары с изделиями в штабеле нагрузку F, действующую на поперечное сечение стенки тары, определять по формуле

$$F = G_m \cdot nf \ , \qquad (1)$$

где G_m – масса одного комплекта тары с изделиями, кг;

nf – число комплектов тары.

Нагрузка воспринимается стенками нижней тары в ярусе.

2. Напряжение сжатия в стенке тары

$$G_{сж} = \frac{F}{S} \leq [G_{сж}] \ . \qquad (2)$$

где S – площадь поперечного сечения стенок нижней тары в ярусе, $м^2$;

$[G_{сж}]$ – допускаемое напряжение сжатия, $Н/м^2$.

3. Зависимость допускаемого напряжения сжатия от диаметра гранул и кажущейся плотности указана в таблице.

Диаметр гранул, мм	Кажущаяся плотность $кг/м^3 \times 10^3$	Допускаемое напряжение сжатия $Н/м^2 \times 10^4$
0,4	0,020	1,22
	0,030	2,38
	0,040	3,15
	0,050	3,60

СОДЕРЖАНИЕ